

Untersuchungsbericht

Dokumentennummer: (5093/830/14b) – Pan vom 03.07.2014

Auftraggeber: WEBAC-Chemie GmbH
Fahrenberg 22
22885 BARSBÜTTEL

Auftrag vom: 26.02.2014

Inhalt des Auftrags: Prüfung der Wasserdichtheit von Durchdringungen/Spannstellen, die mit wasserquellfähigen Dichtringen/Stopfen versehen wurden, in Bauwerken aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand

Probeneingang: 21.02.2014

Probennahme: durch den Auftraggeber

Untersuchungszeitraum: April bis Juni 2014

Dieser Untersuchungsbericht umfasst 3 Seiten inkl. Deckblatt und 3 Anlagen.



Dieser Untersuchungsbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Das Deckblatt und die Unterschriftenseite dieses Dokuments sind mit dem Stempel der MPA Braunschweig versehen. Das Probenmaterial ist verbraucht. Die Akkreditierungen gelten für die in den aktuellen Urkunden aufgeführten Prüfverfahren. Die Liste der akkreditierten Bereiche ist auf Anforderung erhältlich.

1 Auftrag

Die WEBAC-Chemie GmbH beauftragte die Materialprüfanstalt (MPA) für das Bauwesen mit der Prüfung der Wasserdichtheit von Durchdringungen/Spannstellen, die mit wasserquellfähigen, elastischen Dichtringen/Stopfen versehen wurden, in Bauwerken aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand.

2 Prüfungen und Ergebnisse

Für die Durchführung der Prüfungen übergab der Auftraggeber nachfolgende Durchdringungen mit den zugehörigen Dichtringen/Stopfen.

- Probe 1: Ankerstab (Stahl gerippt $\varnothing = 16$ mm) mit Dichtmanschette „WEBAC Connector“ ($\varnothing_{\text{innen}} = 16$ mm, $\varnothing_{\text{außen}} = \text{ca. } 24$ mm, Tiefe = 36 mm)
- Probe 2: Glasfaserstab (gerippt $\varnothing = 14$ mm) mit Dichtflansch „WEBAC Flange“ ($\varnothing_{\text{innen}} = 12$ mm, $\varnothing_{\text{außen}} = 40$ mm, Tiefe = 15 mm;
- Probe 3: Kunststoffrohr ($\varnothing_{\text{innen}} = 22$ mm, $\varnothing_{\text{außen}} = 26$ mm) mit Dichtflansch „WEBAC Flange“ ($\varnothing_{\text{innen}} = 24$ mm, $\varnothing_{\text{außen}} = 52$ mm, Tiefe = 15 mm) und Stopfen „WEBAC Plug“ (Kunststoff mit wasserquellfähiger Dichtung $\varnothing_{\text{außen}} = \text{ca. } 23$ mm, Tiefe = 40 mm)
- Probe 4: wie Serie 3; Prüfung negativer Wasserdruck auf den Stopfen

Die Prüfung der Wasserdichtigkeit der Verbundflächen erfolgte an den in Betonplatten (WU-Beton; Abmessungen 20 cm x 20 cm x 10 cm; Druckfestigkeitsklasse 30/37) einbetonierten Durchdringungen, in Anlehnung der DIN 1048-5 (Bild A1). Um ein zuverlässigen Zugang des Wasser zu den Bereichen mit den Dichtringen, und bei einer Undichtigkeit den Austritt des Wassers zu gewährleisten, wurden vor dem Einbetonieren die Durchdringungen bis auf den gedichteten Bereich mit einer Folie umwickelt. Nach 28 Tagen Aushärtezeit wurden die Proben in ein Wassereindringprüfgerät eingebaut und Wasserdruck in Stufen von 0,5 bar mit Verweilzeiten von 48 Stunden bis auf 5,0 bar aufgebracht und für 7 Tage konstant gehalten werden. In der nachfolgenden Tabelle sind die Prüfergebnisse enthalten.

Probe Nr.	max. Wasserdruck (bar)	Dauer der Einwirkung (d)	Prüfergebnis ¹⁾
1	5	7	dicht
2	5	7	dicht
3	5	7	dicht
4	4	2	dicht
	4,5	-	undicht

¹⁾ Beurteilt wurde die Verbundfläche auf der dem Wasserdruck gegenüberliegenden Seite

Nach dem Dichtigkeitsversuch wurden die Proben mittig gespalten und die Wassereindringtiefe festgehalten (Fotos A2 bis A5).

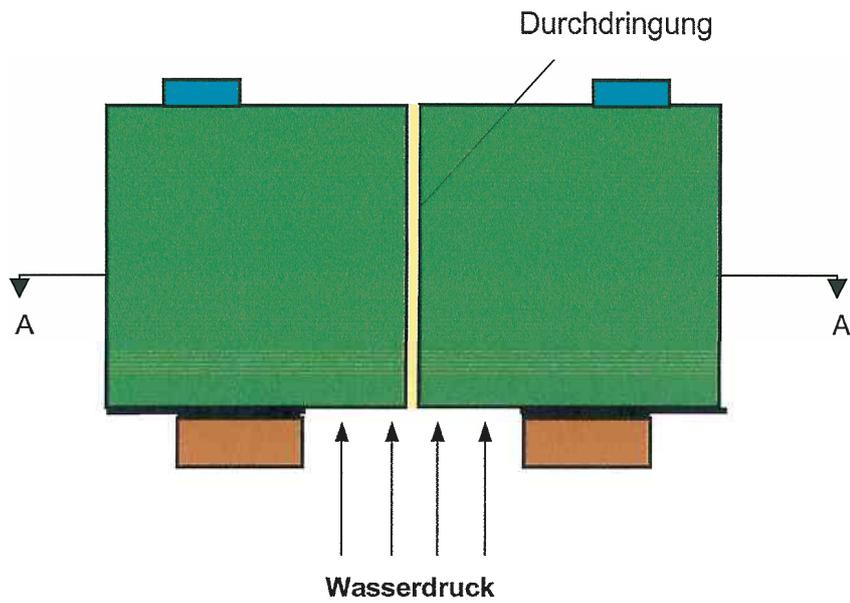
i.A.


Dr. K. Unterderweide
stellv. Fachgruppenleiter



i.A.


M. Pankalla
Sachbearbeiter



Schnitt A-A

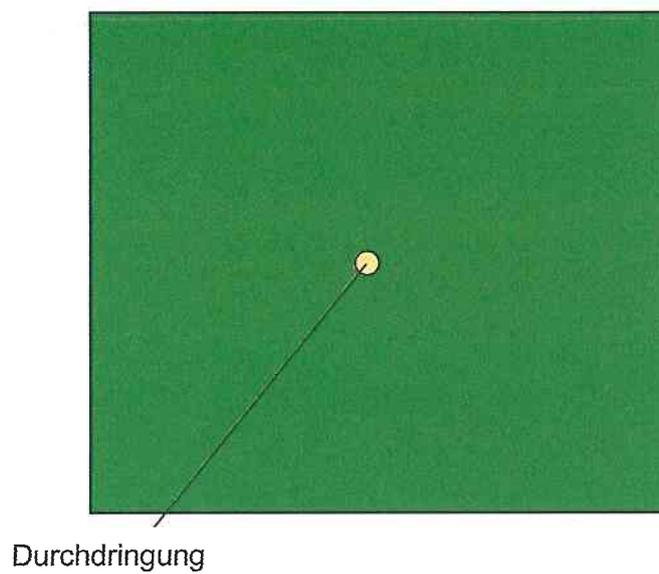


Bild A1: Prinzipskizze Dichtigkeitsversuch (Betonplatten 20 x 20 x 10 cm³)



Bild A2: Probe 1: Ankerstab (Stahl gerippt $\varnothing = 16$ mm)

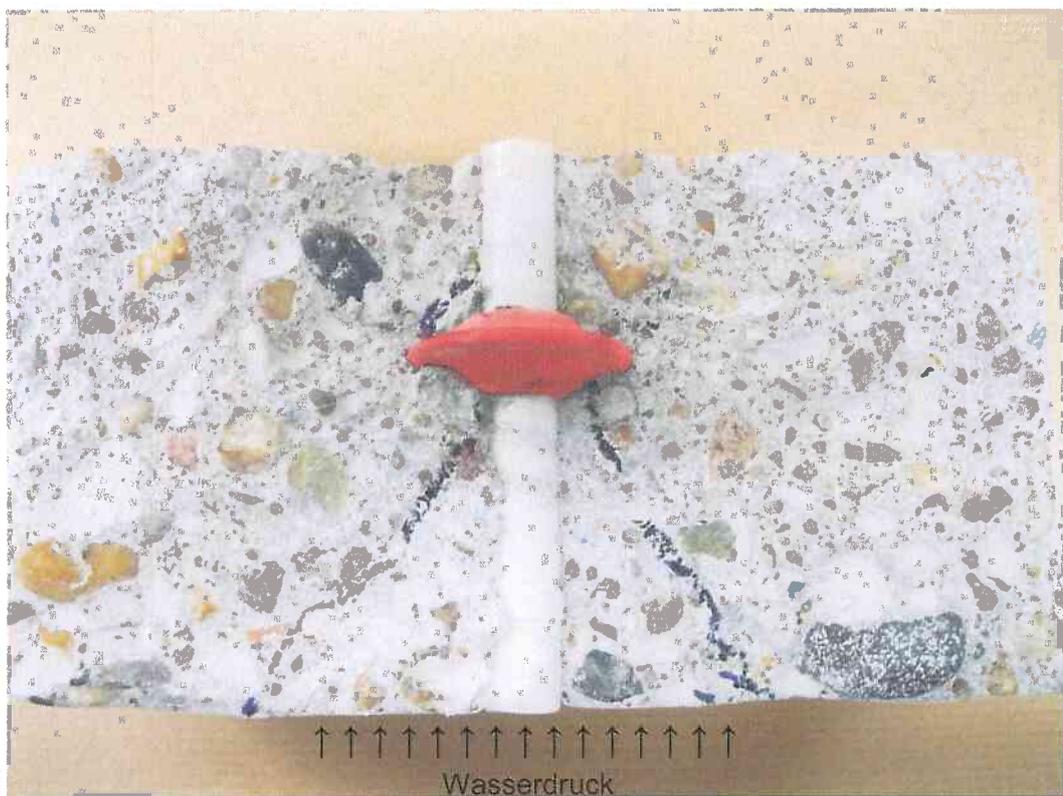


Bild A3: Probe 2: Glasfaserstab (gerippt $\varnothing = 14$ mm)



Bild A4: Probe 3: Kunststoffrohr ($\varnothing_{\text{innen}} = 22 \text{ mm}$, $\varnothing_{\text{außen}} = 26 \text{ mm}$)



Bild A5: Probe 4: Kunststoffrohr ($\varnothing_{\text{innen}} = 22 \text{ mm}$, $\varnothing_{\text{außen}} = 26 \text{ mm}$); negativer Wasserdruck auf den Stopfen